

GAME DESIGN IN DER UNIVERSITÄREN LEHRERBILDUNG? GESTALTUNG VON LERNSPIELEN ALS ZUGANG ZUR PROFESSIONALISIERUNG VON LEHRAMTSSTUDIERENDEN IM BEREICH DER *INFORMATION AND MEDIA LITERACY* – EIN PRAXISBEISPIEL

Dorothe Knapp, Andreas Dengel

Diese Publikation ist Teil des Projekts SKILL (Strategien zur Kompetenzentwicklung: Innovative Lehr- und Beratungskonzepte in der Lehrerbildung) an der Universität Passau. Das Projekt wird im Rahmen der gemeinsamen Qualitätsoffensive Lehrerbildung von Bund und Ländern aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert.

Einleitung

Intention dieses Artikels ist es, anhand des praktischen Beispiels eines transdisziplinären Modellseminars aufzuzeigen, wie das Designen von Lernspielen nach der Methode *Design Thinking* einen Beitrag zur Professionalisierung im Erfahrungsraum *Information and Media Literacy* in der universitären Lehrerinnen- und Lehrerbildung leisten kann.

Dazu wird zunächst die Relevanz des Themas Lernspiele im Kontext der *Information and Media Literacy* der universitären Lehrerinnen- und Lehrerbildung begründet und daran anknüpfend die Methode *Design Thinking* in ihren Potenzialen für die Professionalisierung von Lehramtsstudierenden beschrieben. Beide Aspekte werden schließlich in der Schilderung der Seminardurchführung zusammengebracht.

Diese Publikation ist Teil des Projekts SKILL – Strategien zur Kompetenzentwicklung: Innovative Lehr- und Beratungskonzepte in der Lehrerbildung an der Universität Passau. Das Projekt wird im Rahmen der gemeinsamen *Qualitätsoffensive Lehrerbildung* von Bund und Ländern aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert. Das beschriebene Modellseminar „*Learning by Playing – Gestaltung und Entwicklung von Lernspielen im Bereich Information and Media Literacy*“ wurde in diesem Rahmen konzipiert und durchgeführt.

Spielend Lerngelegenheiten gestalten: Game Design in der universitären Lehrerinnen- und Lehrerbildung

Lernspiele erhalten besonders im Kontext digitaler Lehr-Lernformen gegenwärtig große Aufmerksamkeit. So ist etwa die zukünftige Förderung von Serious Games Teil des 2017 vom *Bundesverband Interaktive Unterhaltungssoftware* (BIU) veröffentlichten politischen Forderungskatalogs (2017, S. 31). Im Kontext von E-Learning werden unter anderem spielerische Elemente zur *Gamification* eingesetzt (Muntean, 2011, S. 323). Doch wie steht es um den Zusammenhang von Spielen und Lernen, wenn Spiele bewusst als Lernmedien gestaltet werden? Wie funktionieren Spiele als Medium so, dass sie als Lernumgebung und Erfahrungsraum, insbesondere für *Information and Media Literacy*, geeignet sind?

Durch ihre eigene produktiv mediengestalterische Tätigkeit untersuchten die Studierenden in diesem Modellseminar das Design von Lernspielen. Zudem gingen sie den Fragen nach, wie sich spielerische Lernmedien einerseits in den Lernprozess einbinden lassen (d.h. in welcher Phase des Lernprozesses sie jeweils wie sinnvoll einsetzbar sind) und wie sie andererseits den Lernprozess anstoßen, lenken und strukturieren.

Die Gestaltung von Lernspielen liegt dabei im Spannungsfeld zwischen zwei Ansprüchen, deren Verbindung eine Gratwanderung darstellt: Lernspiele sollen Lernmedien sein und Bildungsinhalte (Konzepte, spezifisches Wissen, Problemlösefähigkeiten) vermitteln, daneben aber auch vollwertige Spiele sein (Zheng & Gardner, 2017, S. 270). Hier muss konzeptionell zwischen Ansätzen der *Gamification* und des *Game Based Learning*¹ bzw. der *Serious Games*² unterschieden werden (Knautz, 2015, S. 71). Im Seminar ging es um das Design vollwertiger Spiele, die für *Information and Media Literacy* relevante Themen und Problemstellungen als Inhalt und Kern der Spielhandlung haben sollen. Damit geht der Anspruch über eine *Gamification*, die Spielelemente inhaltsunabhängig allein als motivationale Faktoren nutzt, deutlich hinaus. Für die Studierenden birgt die Auseinandersetzung mit dem Medium Lernspiel also eine doppelte Herausforderung:

¹ Spiele, bei denen sich Spielende in erster Linie als solche fühlen und nicht primär als Lernende. Das Lernen findet unbewusst während des Spiels statt (Knautz, 2015, S. 71).

² Computerbasierte Spiele, die nicht allein auf den Unterhaltungsaspekt abzielen, sondern eine wesentliche Bildungskomponente haben (Knautz, 2015, S. 71).

Zum einen gestalten sie einen Lernprozess und sollen gezielt Kompetenzen fördern, zum anderen soll das Spiel aber auch als echtes Spiel funktionieren (d.h. Spaß machen und die Spielenden bestmöglich in einen Flow versetzen) und nicht nur spielerischer Rahmen für einen Lerninhalt sein.

Das Medium Spiel steht dabei stellvertretend und exemplarisch für die methodische Gestaltung eines Lernangebots im Allgemeinen. Spiel als Methode in seiner konkreten Gestaltung lässt sich gut unterscheiden von vorausgehenden inhaltlichen Auseinandersetzungen und didaktischen Weichenstellungen. Das bedeutet, dass der Designprozess im Seminar gedanklich analog zur Planung von Unterricht in Sachanalyse, didaktischer Analyse und Begründung methodischer Entscheidungen erfolgen kann. Die Studierenden sollten so Erfahrungen damit sammeln, die Wahl der Methodik nicht vorschnell zu treffen sondern logisch begründet an eine fundierte didaktische Analyse anzuschließen.

In der Auseinandersetzung mit den Themen der *Information and Media Literacy* trägt diese Herangehensweise Züge des Konzepts *Lernen durch Lehren* (vgl. Kelchner & Martin, 1998). Die Studierenden müssen die Themen für sich selbst zu einer intensiven Rechercheaufgabe machen und die damit verbundenen Problematiken tief durchdringen, um daraus ein Spiel entwickeln zu können, das zu dem jeweiligen realen Problem echte Lerngelegenheiten bereithält. Gerade wenn Spiele ein Lernen durch Problemorientierung anbieten oder selbstständiges Erkunden einer Thematik ermöglichen sollen, ist diese Herausforderung groß. Gerade so kann das Spiel in seinem Designprozess aber auch zum Impuls des Nachdenkens, Hinterfragens und Weitersuchens werden.

Schell (2015) bietet in *The Art of Game Design – A Book of Lenses* 113 sogenannte *lenses* (im Sinne unterschiedlicher Blickwinkel) an, durch die Designentscheidungen betrachtet und kritisch hinterfragt werden können. Im Kontext des Seminars dienen sie als Impulse zur Reflexion. Zwei ausgewählte Beispiele aus diesem Fundus zeigen deutliche Anknüpfungspunkte zwischen Fragen des Game Designs und der reflektierten Planung von Lehr-Lernszenarien:

„Lens #8: The Lens of Problem Solving

To use this lens, think about the problems your players must solve to succeed at your game, for every game has a problem to solve.

Ask yourself these questions:

What problems does my game ask the player to solve?

Are there hidden problems to solve that arise as a part of gameplay?

How can my game generate new problems so that players keep coming back?“

(Schell, 2015, S. 47)

„Lens #11: The Lens of Unification

To use this lense, consider the reason behind it all. Ask yourself these questions:

What is my theme?

Am I using every means possible to reinforce that theme?“

(Schell, 2015, S. 63)

Lens #8 verweist dabei deutlich auf den oben bereits angesprochene Eigenschaft von Spielen hin, Probleme aufzuwerfen, die durch die Spielenden gelöst werden müssen. Schell (2015) führt dazu weiter aus: „The mind must be put into a state of readiness, as state where certain kinds of knowledge are suddenly useful and important and the mind hungrily reaches out to grab the knowledge, to absorb it, to use it immediately, and to save it for later. Good teachers focus on painting scenarios and posing problems that put the minds of the students into this state. Games, with their concrete situations and their problems to be solved, can be an excellent tool for helping an instructor create these moments“ (S. 507).

Das Design dieser Probleme muss also motivieren und dazu geeignet sein, durch ihre Lösung (oder den Versuch) eine Erkenntnis zu gewinnen bzw. einen Lernfortschritt zu erzielen. Damit bieten sowohl Spiele selbst als auch der Prozess ihrer Gestaltung neben ihren motivierenden Eigenschaften auch Möglichkeitsräume für Lernen und Bildung an, die im Folgenden mit Bezug auf *Information and Media Literacy* kurz skizziert werden.

Spielend lernen im Bereich *Information and Media Literacy*

Im Bereich der *Information Literacy* bzw. Informationskompetenz finden sich zahlreiche (Forschungs-)Projekte, die Lernspiele entwickeln oder untersuchen. Im Vordergrund steht dabei meist die motivationale Wirkung von Spielen, die genutzt werden soll, um Lernenden das Aneignen von informationsbezogenen Kompetenzen schmackhaft zu machen. Die Spiele entstammen meist dem Bibliothekskontext und konzentrieren sich auf einzelne Teilkompetenzen (s. Eckhardt & Robra-Brissantz, 2016, S. 95-97).

Dazu decken Analysen dessen, was Spieler in vielen digitalen Spielen leisten müssen, deutliche Parallelen zu Informationskompetenz bzw. *Information Literacy* auf. Knautz (2015) führt hierzu einige Beispiele mit Rückbezug auf die (mittlerweile überholten) ACRL-Standards der *Information Literacy* für den Hochschulbereich (Association of College & Research Libraries, 2000) an. Das Game Design sei dabei jeweils so angelegt, dass der Spieler mitunter außerhalb des Spiels informationskompetente Verhaltensweisen zeigen bzw. entwickeln müsse, um im Spiel zu bestehen (beispielsweise Informationen zur Lösung eines Rätsels beschaffen). Digitale Spiele dieser Art seien daher eine wertvolle Anregung für diejenigen, deren Aufgabe es ist, Lernmöglichkeiten für *Information Literacy* zu schaffen (Knautz, 2015). Dies entspricht der oben aufgezeigten Bedeutung geeigneter Szenarien und Probleme in Spielen für Lehr-Lernsituationen.

Zieht man dazu grundlegende Gedanken zum Verhältnis von Spiel und Aneignungs- bzw. Welterschließungsprozessen³ heran, ist das Spiel ein Zugang zur Welt, ein Raum für Erfahrung der Wirklichkeit, in dem Probedaheln stattfinden kann. Nach John Dewey entsprechen „Spiel und Arbeit [...] in allen Punkten der ersten Stufe des Erkennens (...), die darin besteht, dass man irgendwie lernt irgend etwas zu tun, und aus diesem Tun heraus mit gewissen Dingen vertraut wird“ (Dewey & Oelkers, 1993, S. 259, zit. nach Heimlich, 2015). Das Spiel ist damit ein medialer Möglichkeitsraum für Erfahrungen. Das designte Spiel als gestalteter Bildungsraum nimmt eine gewisse Strukturierung von Spielhandlungen vor,

³ s.a. Kapitel 2.1.1: Medialität in medienanthropologischer Sicht: Die mediale Vermitteltheit menschlichen Weltbezugs, menschlicher Welterschließung, menschlicher Weltdeutung und menschlichen Handelns in der Welt im Positionspapier „Interdisziplinäre Grundlagen der *Information and Media Literacy*“ in diesem Band. (Pollak et al., 2018).

die das Potenzial haben können, für die Erfahrung von *Information and Media Literacy* auf unterschiedliche Weise geeignet zu sein. Die hier anfallenden Gestaltungsentscheidungen bewusst und reflektiert zu treffen, ist damit zentrale Herausforderung und Lerngelegenheit innerhalb des Seminars.

Design Thinking als Prozessmodell und Motor für 21st Century Skills

Eine grundlegende Entscheidung bei der Planung des Seminars bestand in der Wahl des Prozessmodells, dem der Designprozess folgen sollte. Diese lag zwischen den Anforderungen des Game Designs als Sache selbst und dem Anspruch der Strukturierung eines Lern- und Professionalisierungsprozesses mit Praxisbezug für die Studierenden. Geht es um das Design von Produkten, die möglichst nutzerfreundlich sein sollen, liegt es auf der Hand, dass Nutzergruppen möglichst früh analysiert oder gar am Designprozess beteiligt werden. Ansätze wie das *Human Centered Design* sowie das in diesem Seminar genutzte *Design Thinking* setzen den Kontakt mit der Ziel- oder Nutzergruppe an den Beginn eines iterativen Designprozesses, der nach optimalen Lösungen für deren Voraussetzungen und Anforderungen sucht.

Salen und Zimmerman (2004) charakterisieren Game Design als genau einen solchen iterativen Prozess. Das bedeutet, dass ausgehend vom Anspruch eines guten Game Designs nicht alle Entscheidungen von Anfang an in Stein gemeißelt werden können, sondern eine Idee sich nach und nach im Prozess weiterentwickelt und immer wieder Modifikationen und Optimierungen durchlaufen muss. Ein Spiel kann nie ganz vorhergesehen werden – vor allem nicht die tatsächliche Spielerfahrung: „Through the iterative design process, the game designer becomes a game player and the act of play becomes an act of design“ (Salen & Zimmerman, 2004, S. 12).

Darin kann ein großes Potenzial für den Praxisbezug im Professionalisierungsprozess angehender Lehrkräfte liegen, wenn es um den Aufbau einer lernendenorientierten Haltung geht, die auch in reflektierte Handlungsperspektiven überführt werden soll. *Design Thinking* bietet mit seinen Phasen (*Verstehen, Beobachten, Synthese, Ideen entwickeln, Prototypen erstellen* und *Testen*) eine klare Orientierung, betont jedoch auch

deutlich das Iterative des Prozesses. Hierin liegt ein besonderer Mehrwert für die Entwicklung der Reflexionsfähigkeit Lehramtsstudierender: Der Weg zum fertigen Lernangebot ist durch Phasen des Feedbacks durch die Zielgruppe, der Reflexion und der Überarbeitung gekennzeichnet. Dadurch können Alternativen entwickelt, erprobt und kritisch gegeneinander abgewogen werden.

Als auf Flexibilität und Innovation zielende Methode, die dazu anhält, sich verändernde Kontexte im Blick zu behalten, kann *Design Thinking* in konstruktivistisch gedachten Lehr-Lernsettings außerdem zum Motor für *21st Century Skills* werden, wie Noweski et al. (2012) zeigen. Damit findet die Methode auch in den Herausforderungen der *Information and Media Literacy* und im Kontext der Lehrerinnen- und Lehrerbildung ihre Begründung: In der Untersuchung, die Noweski et al. (2012) an ihre Forderung eines Paradigmenwechsels in der Bildungspraxis hin zum *Design Thinking* anschließen, wird deutlich, dass sich Lehrkräfte mit der *Design-Thinking*-Methode sicherer darin fühlen, solche Lerngelegenheiten zu schaffen und zu begleiten, die den Autorinnen und Autoren zufolge für die Entwicklung von *21st Century Skills* die besten Bedingungen bieten (Noweski et al., 2012, S. 90-91). Auch die hier vertretene Auffassung von *Information and Media Literacy* (s. Pollak et al., 2018, in diesem Band) verlangt nach solchen Lerngelegenheiten und Erfahrungsräumen, in denen (im Austausch mit anderen) eigene Konstruktionsprozesse stattfinden können. Das bedeutet, dass Lehrkräfte in der Lage sein müssen, diese zu schaffen und bewusst (mit) zu gestalten. Hier muss eine Professionalisierung erfolgen, zu der das Erlebarmachen der exemplarischen Methode *Design Thinking* einen wertvollen Beitrag leisten kann.

Durchführung in der Seminarpraxis

Gemäß einer Strukturierung nach dem *Design-Thinking*-Prozess wurde der Seminarablauf in die Phasen *Verstehen*, *Beobachten*, *Synthese*, *Ideen entwickeln*, *Prototypen erstellen* und *Testen* gegliedert. Diese wurden durch zwei inhaltliche Sitzungen, eine Zielgruppenanalyse, eine Projektphase (umfasst die Komponenten *Synthese/Ideen entwickeln*, *Prototypen erstellen* sowie teilweise das *Testen* im Rahmen der Peer-Group), eine Testsitzung mit der Zielgruppe (Abschluss der Testphase) und

eine Reflexions-/Präsentationsphase abgebildet und betont; dies erfolgte in einander ergänzenden Präsenz- und Onlinelerngelegenheiten (Abbildung 1). Dabei begleiten die Phasen den Seminarverlauf nur scheinbar linear aufeinanderfolgend: Der iterative Prozess fordert einen Wechsel zwischen den Phasen, der im Seminar zu jeder Zeit möglich war und explizit angeregt wurde. Im Folgenden werden die einzelnen *Design-Thinking*-Phasen näher vorgestellt und in Bezug zum Seminar gesetzt.

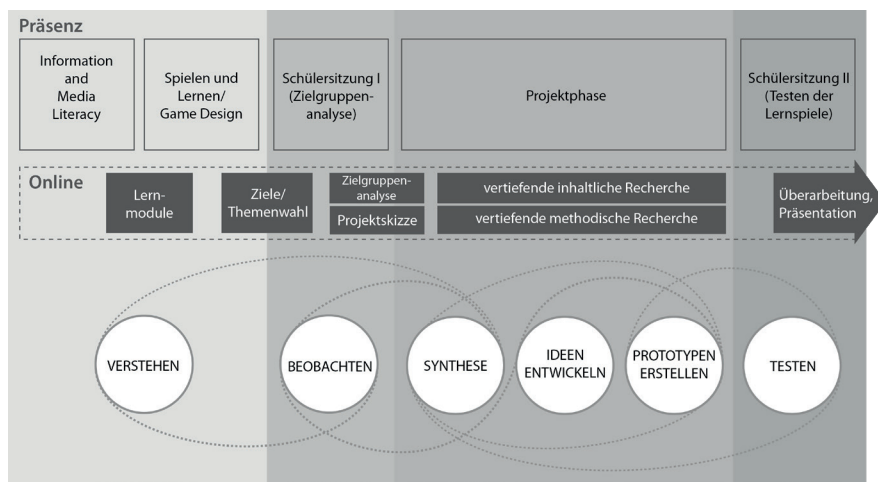


Abbildung 1: Ablauf des Seminars (Grafik in Anlehnung an Rustler, 2016, S. 77)

Verstehen

In der *Design-Thinking*-Phase *Verstehen* stellt das Verständnis der Problemstellung und somit auch des damit verbundenen Problemfelds eine wesentliche Grundlage dar. Hierbei sollen alle Bedingungen und Einflussfaktoren des Aufgabenbereiches erfasst werden, was eine eingehende Recherche voraussetzt (Grots & Pratschke, 2009, S. 19).

Im Seminar entwickelten die Studierenden Lernspiele für Schülerinnen einer siebten Klasse (Mädchenrealschule), mit denen diese einzelne Kernbereiche und Problemfelder mit Bezug zur *Information and Media Literacy* erkunden können sollten. Dazu benötigten die Studierenden zum einen einen inhaltlichen Überblick über *Information and Media Literacy* sowie

Bereiche unserer mediatisierten Wissens- und Informationsgesellschaft, in denen diese *Literacies* besondere Relevanz entfalten und zum anderen eine Orientierung im Spannungsfeld von Spiel und Lernen. Da die Projekte der Studierenden in der Medienwahl und in der Wahl des Spielprinzips völlig frei waren, war es dabei zudem wichtig, Zusammenhänge von Spiel, Kultur und menschlichen Aneignungsprozessen auf einer Metaebene zu betrachten, aber auch eine große Bandbreite von konkreten Spielprinzipien und Formen des Lernens durch Spielen abzudecken.

Hierfür wurde der Kurs als *Flipped Classroom* gestaltet: Die Studierenden bearbeiteten jeweils im Vorfeld der zweiwöchentlichen vierstündigen Präsenzsitzungen Lernmodule in einer für das Seminar entwickelten Onlinelernumgebung auf der Lernplattform ILIAS. Der Onlinekurs enthielt Materialien und Aufgaben zur Auseinandersetzung mit *Information and Media Literacy*, den Zusammenhängen von Spielen und Lernen und eine Einführung in das Game Design. Dabei wurden eigene Spiel- und Lernerfahrungen der Studierenden mit einbezogen. Nach der Arbeitssitzung zum Themenkomplex *Information and Media Literacy* folgte eine Spielesitzung, in welcher die Studierenden die Möglichkeit hatten, selbst verschiedene Arten von Lernspielen zu spielen und auch in einem (von ihren Projektvorhaben unabhängigen) *Prototyping*-Versuch innerhalb kurzer Zeit aus einer zufällig gezogenen Kombination von Thema, Spielmechanik und Spielform ein Spielkonzept zu entwickeln.

Das Nachdenken über Designfragen begann im Seminar stets mit der Reflexion eigener Spiel- und Lernerfahrungen, die theoretisch kontextualisiert und in Anhaltspunkte für die eigene Gestaltungsarbeit überführt wurden. Die Studierenden testeten deshalb verschiedene Lern- und Wissensspiele in unterschiedlichen Medien, diskutierten sie kritisch und setzten sie in Bezug zu Lerntheorien und Phasen im Lern- bzw. Kompetenzerwerbsprozess. Da die Spieleauswahl von klassischen Quizkartenspielen zur Wissensabfrage über *Serious Games* bis hin zu einem Mini-LARP⁴ reichte, erhielten die Studierenden gleichzeitig einen breiten Überblick über die Möglichkeiten spielerischer Zugänge.

⁴ Die Abkürzung LARP steht für Live Action Role Play, das im Seminar verwendete Beispiel stammt von Sellen (2016).

In diesem Teil des Seminars war die Erkenntnis wichtig, dass Lernspiele auf verschiedene Phasen des Lernprozesses ausgerichtet sein können. Häufig kennt man aus eigenen Unterrichtserfahrungen nur Spiele, die sich zur Wiederholung von bereits erarbeiteten Informationen eignen. Deshalb ist die Erfahrung hier relevant, dass Spiele auch zum problemorientierten und entdeckenden Lernen einladen können, indem sie beispielsweise durch ihre Story die Spielenden vor ein Problem stellen, das durch eine logisch damit verknüpfte Arbeit an einem entsprechenden Thema oder einer Kompetenz gelöst werden muss. In diesem Kontext lässt sich natürlich auch fragen, ob es überhaupt ein Spiel gibt, bei dem man nichts lernt.

Beobachten

Diese Phase ist im *Design-Thinking*-Prozess im Wesentlichen durch qualitative Untersuchungen der Ziel- oder Nutzergruppen bestimmt. Bei den Beobachtungen ist es insbesondere entscheidend, die Aktivitäten im konkreten Kontext der späteren Anwendung (in diesem Fall in einem Klassenzimmer-Setting) und des entsprechenden Umfelds (in der Gruppe, mit Lehrkraft und Klasse) durchzuführen (Grots & Pratschke, 2009, S. 20). In der dritten Präsenzsitzung erfolgte eine Zielgruppenanalyse mit der kooperierenden Schulklasse einer Mädchenrealschule. Das Setting fand im sogenannten „Klassenzimmers der Zukunft“, dem Didaktischen Labor (*DiLab*)⁵ der Universität Passau, statt. Die Studierenden arbeiteten mit den Schülerinnen in Gruppen, um einen Eindruck von deren Wissensstand zu und Umgang mit den jeweils gewählten Themen zu bekommen. Dazu kamen sie mit den Schülerinnen auf produktive Weise ins Gespräch, indem sie gemeinsam mit ihnen Legevideos erstellten. Anschließend spielten die Gruppen gemeinsam verschiedene Lernspiele. Hierbei gaben die Schülerinnen kritisch Rückmeldung zu den getesteten Produkten: Sie gaben an, was ihnen gut und weniger gut gefiel, und bewerteten den wahrgenommenen Lerninhalt der Spiele. Bereits in dieser Phase wurden die Schülerinnen in ihrer Rolle als kritische Testerinnen und Expertinnen für ihre eigenen Lernprozesse wahrgenommen und angesprochen. Die Zielgruppenanalyse wurde durch die Studierenden jeweils in Bezug auf ihre inhaltlichen Themen sowie die gemeinsame Spielerfahrung nachbereitet

⁵ Mehr Informationen zum Didaktischen Labor sind nachzulesen unter: <http://www.dilab.uni-passau.de/klassenzimmer-der-zukunft/> (06.06.2018).

und verschriftlicht. Sie diene als wichtiger Ausgangspunkt für die didaktische Aufbereitung der Themen und Gestaltung der eigenen Spiele.

Synthese/Ideen entwickeln

In dieser Phase werden die gesammelten Informationen zusammengeführt und verarbeitet. Hierfür werden alle im Vorfeld erhobenen Daten und Eindrücke mit dem Team geteilt, woraus sich dann Interpretationen und erste Ansätze für Lösungen ergeben (Grots & Pratschke, 2009, S. 20). Im Anschluss an die Zielgruppenanalyse entwarfen die Studierenden Konzepte für ihre eigenen Lernspiele. Gewählte Themen waren beispielsweise der Informationsgehalt von Werbung, der Wert von Daten oder Fake News. Ausgehend vom Inhalt wählten sie Art und Eigenschaften des Lernspiels aus (analog/ digital, Brettspiel/Kartenspiel/Computerspiel). Nach einer gegenseitigen Vorstellung der Konzepte verfeinerten sie diese und entwarfen erste spielbare Papier-Prototypen. In der folgenden Weiterentwicklung wurden die Spiele in jeder Sitzung ausgiebig getestet, in ihrer Mechanik und Balance weiterentwickelt und sowohl visuell als auch haptisch gestaltet⁶.

Testen

Die finalisierten Lernspiele wurden in einer weiteren Sitzung mit den Schülerinnen der Kooperationsschule probegespielt (Abbildung 2). Analog zur ersten Sitzung mit den Schülerinnen gaben die Teilnehmerinnen Rückmeldung in Bezug auf positive und negative Aspekte der Spiele der Studierenden sowie zum wahrgenommenen Lerninhalt. Durch das Feedback und die Austauschmöglichkeit mit der Zielgruppe konnten die Studierenden ihre Projekte als Spiele einerseits und als Lernangebote andererseits sowie in der Balance beider Anteile einer kritischen Prüfung unterziehen. Gemäß dem iterativen Prozess des *Design Thinkings* kann diese Phase dazu anstoßen, Überarbeitungen und Anpassungen vorzunehmen. Dazu ist es erforderlich, die Testsituation genau zu beobachten und auszuwerten und über eigene getroffene Gestaltungsentscheidungen kritisch zu reflektieren, um anschließend passende Alternativen entwickeln zu können.

⁶ U. a. erfolgte eine 3D-Gestaltung und ein 3D-Druck von Spielfiguren, Münzen und Würfeln.

In einer darauffolgenden Überarbeitungsphase hatten die Studierenden somit die Möglichkeit, die Konzepte ihrer Spiele zu schärfen, um diese in einem abschließenden Plenum mit Hilfe eines Posters zu präsentieren.



Abbildungen 2 und 3: Testen der Spielprototypen mit den Schülerinnen

Studierendenfeedback und Ausblick

Die Studierenden hatten zu mehreren Zeitpunkten unterschiedlich gestaltete Möglichkeiten, ihr Feedback zum Seminar abzugeben. Damit sollten zum einen Anpassungen der Seminargestaltung an die Bedürfnisse der Lernenden in der laufenden Veranstaltung ermöglicht und zum anderen Hinweise für die Überarbeitung des Konzepts gewonnen werden. Das Feedback erfolgte sowohl (teilweise anonymisiert) online als auch in gemeinsamen Gesprächen in den Präsenzveranstaltungen. Die Studierenden hoben darin die eigenständige produktive Arbeit, den offenen Austausch darüber in der Seminargruppe und den Kontakt mit der Zielgruppe als besonders positiv für ihre eigenen Lernprozesse hervor. Sie fühlten sich in ihren Bedürfnissen als Lehramtsstudierende sowie in ihren unterschiedlichen Lernausgangslagen wahrgenommen und erlebten das Seminar als relevant im Kontext ihres Studiums. Die Zusammenarbeit mit der Zielgruppe empfanden sie als besonders fruchtbar für ihre Arbeit, wobei sie diese je nach eigenem Erfahrungsstand auf unterschiedliche Weise für sich nutzen konnten. Es ist diesbezüglich also besonders wichtig, die unterschiedlichen Lernausgangslagen der Studierenden im Kontakt mit Schülerinnen und Schülern (z.B. Vorbereitung interessanter Gesprächsimpulse, Gesprächsführung, Steuerung gemeinsamer produktiver Arbeit und diagnostische Fähigkeiten) wahrzunehmen, zu berücksichtigen

und gegebenenfalls Hilfestellungen anzubieten. So können die *Design-Thinking*-Phasen des *Beobachtens* und *Testens* ein guter Lernanlass für lernendenorientiertes pädagogisches Handeln sein, durch das Beteiligung ermöglicht und eingeholtes Feedback im Sinne der Lernenden konstruktiv genutzt wird.

Die jeweiligen Reflexionen der Seminarergebnisse sowie das Feedback der Studierenden liefern positive Indizien für eine intensive Auseinandersetzung sowohl mit den gewählten Problemfeldern der *Information and Media Literacy* als auch mit der kritisch reflektierten Gestaltung von passenden Lernmedien. Neben den Spielen als Lernmedien selbst eignet sich also auch der produktive Prozess ihrer Gestaltung und Entwicklung potenziell als Lernumgebung für eine intensive Durchdringung thematischer Problemfelder und ihrer Überführung in Didaktik und Methodik.

Tatsächlich kann das in diesem Artikel dargestellte Beispiel vor diesem Hintergrund eine noch engere Verknüpfung mit der Schulpraxis erfahren beziehungsweise in diese überführt werden: Im Sinne des oben erwähnten Ansatzes *Lernen durch Lehren* können Schülerinnen und Schüler sich gemeinsam mit Lehrerinnen und Lehrern mit Problemfeldern der *Information and Media Literacy* auseinandersetzen, hierzu vertiefend selbst Spiele entwickeln und diese gemeinsam mit ihrer Klasse spielen. Natürlich ist auch dabei – wie im hier beschriebenen Modellseminar – eine enge Zusammenarbeit zwischen der Lehrkraft und den Schülerinnen und Schülern mit einer gut abgestimmten Balance zwischen inhaltlicher und prozessualer Lenkung sowie gestalterischer Freiheit notwendig, wozu *Design Thinking* gut geeignet scheint. Für eine erneute Durchführung des Modellseminars in der universitären Leh-rerinnen- und Lehrerbildung könnte ein solches Modell, das Schülerinnen und Schüler als aktiv Gestaltende stärker mit einbezieht, ebenfalls gewinnbringend sein.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ablauf des Seminars, S. 238

Abbildungen 2 und 3: Testen der Spielprototypen mit den Schülerinnen, S. 242

Literaturverzeichnis

- Association of College & Research Libraries (2000). *Information Literacy Competency standards for Higher Education*. Verfügbar unter <http://www.acrl.org/ala/mgrps/divs/acrl/standards/standards.pdf> (31.07.2018).
- BIU - Bundesverband Interaktive Unterhaltungssoftware e.V. (2017). *Jahresreport der Computer- und Videospielbranche in Deutschland 2017*. Verfügbar unter https://www.game.de/wp-content/uploads/2017/09/game_Jahresreport_2017_interaktiv.pdf (04.06.2018).
- Dewey, J., & Oelkers, J. (1993). *Demokratie und Erziehung: Eine Einleitung in die philosophische Pädagogik*; mit einer umfangreichen Auswahlbibliographie (4. Aufl.). Beltz-Taschenbuch 57 Essay. Weinheim: Beltz.
- Eckhardt, L., & Robra-Brissant, S. (2016). Design eines Spiels zum Lernen von Informationskompetenz. In U. Lucke, A. Schwill, R. Zender (Hrsg.), *Die 14. E-Learning Fachtagung Informatik: Lecture Notes in Informatics (LNI)*. Bonn. S. 95-106.
- Grots, A., & Pratschke, M. (2009). Design Thinking – Kreativität als Methode. In *Marketing Review St. Gallen*, 26(2), 18-23. Verfügbar unter <https://doi.org/10.1007/s11621-009-0027-4> (06.06.2018).
- Heimlich, U. (2015). *Einführung in die Spielpädagogik* (3., aktualisierte und erw. Aufl.). UTB: Vol. 4199. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Kelchner, R., & Martin, J.-P. (1998). Lernen durch Lehren. In J.-P. Timm (Hrsg.), *Englisch lernen und lehren – Didaktik des Englischunterrichts* (S. 211-219). Berlin: Cornelsen.
- Knautz, K. (2015). *Gamification in der Hochschuldidaktik: Konzeption, Implementierung und Evaluation einer spielbasierten Lernumgebung*. Düsseldorf: Universitäts- und Landesbibliothek der Heinrich-Heine-Universität.
- Muntean, C. (2011). Raising Engagement in E-learning through Gamification. In Proc. 6th International Conference on Virtual Learning ICVL (S. 323-329).
- Noweski, C., Scheer, A., Büttner, N., Thienen, J. von, Erdmann, J., & Meinel, C. (2012). Towards a Paradigm Shift in Education Practice: Developing Twenty-First Century Skills with Design Thinking. In H. Plattner, C. Meinel, & L. Leifer (Hrsg.). *Design Thinking Research* (S. 71-94). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Pollak, G., Decker, J.-O., Dengel, A., Fitz, K., Glas, A., Heuer, U., Huang, V., Knapp, D., Knauer, J., Makeschin, S., Michler, A., & Zimmermann, A. (2018). Interdisziplinäre Grundlagen der Information and Media Literacy (IML): Theoretische Begründung und (hochschul-)didaktische Realisierung – Ein Positionspapier. In: *PAradigma Themenheft: Information and Media Literacy*. S. 9-129.
- Rustler, F. (2016). *Denkwerkzeuge der Kreativität und Innovation: Das kleine Handbuch der Innovationsmethoden* (3. Ausgabe). St. Gallen/Zürich: Midas Management.
- Salen, K., & Zimmerman, E. (2004). *Rules of play: Game Design Fundamentals*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Schell, J. (2015). *The Art of Game Design: A Book of Lenses* (Second edition). Abington: Taylor & Francis Group.

Sellen, A. (2016). Überwachung am eigenen Leib erleben. Lernen durch und mit dem Live-Rollenspiel ‚Register for CTRL‘. In merz / medien+erziehung: schule. smart. mobil. (1), 72-76.

Zheng, R. Z., & Gardner, M. K. (Hrsg.). (2017). Handbook of research on serious games for educational applications. A Volume in the Advances in Game-based Learning (AGBL) Book Series. Hershey PA, USA: IGI Global. Verfügbar unter <http://services.igi-global.com/resolvedoi/resolve.aspx?doi=10.4018/978-1-5225-0513-6> (06.06.2018).